スマートファイバアンプ

E3X-HD

CSM_E3X-HD_DS_J_1_1

誰でも簡単に最適設定
長期安定検出できるスマートファイバアンプ

- ボタンひとつで自動に最適設定する「スマートチューニング」搭載
- ユーザビリティを追求したデザインで誰でも簡単設定
- 汚れや振動・LED劣化を感知し、受光量・投光量を自動補正
- 低反射検出体や大型検出体もクラス最高レベルの圧倒的パワーで安定検出（GIGARAYⅡ搭載）

⚠ 「**ファイバセンサ 共通の注意事項**」および9ページの「**正しくお使いください**」をご覧ください。

規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト（www.fa.omron.co.jp/）の「**規格認証/適合**」をご覧ください。

特長

簡単

「迷わない操作性」と「見える化」を実現した
ユニバーサルデザイン

操作部
海外現地作業者でも覚えやすい・指示しやすい記号付きボタン

ボタン操作性と誤操作防止を両立

手袋をしたままでも快適な操作

従来
スライドタイプのスイッチ

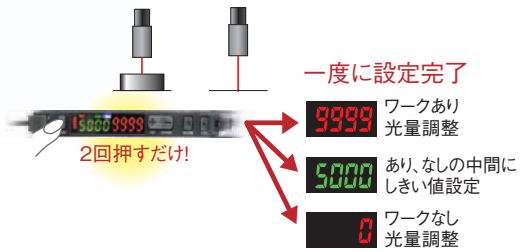
E3X-HD
押しボタンタイプのスイッチ
（スライドスイッチレス）

力強いアクセントラインでデザインを引き締め装置デザインを向上

表示部
デジタル表示と見える化ディスプレイで視認性アップ
新発想「見える化ディスプレイ」

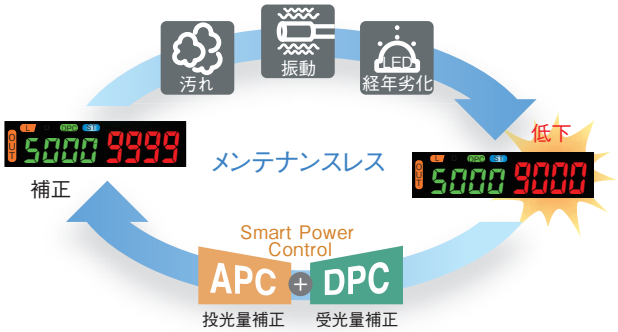
スマートチューニング
1ボタンで最適設定する
スマートチューニングボタン

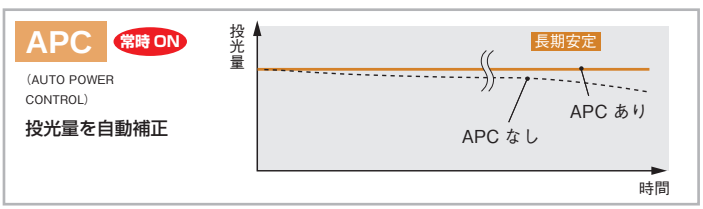
スマートチューニング
ボタン1つで自動に最適設定。

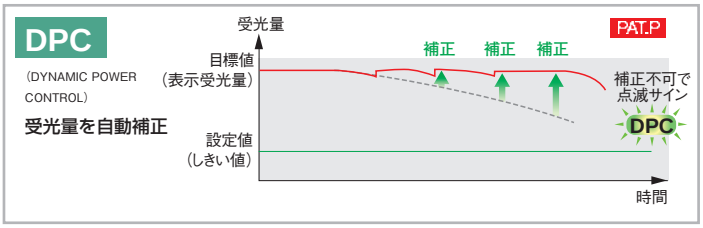


安定

メンテナンスレスで長期安定検出が続く
スマートパワーコントロール
投光量と受光量のダブルの補正でメンテナンスレスを実現します。







種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

ファイバアンプ

標準 【外形寸法図➔P.12】

形状	接続方式	形式		標準価格（￥）
		NPN出力	PNP出力	
	コード引き出しタイプ（2m）	◎形E3X-HD11 2M	◎形E3X-HD41 2M	9,800
	省配線コネクタタイプ	◎形E3X-HD6	◎形E3X-HD8	
	M8コネクタタイプ	形E3X-HD14	形E3X-HD44	15,700

CompoNet/EtherCATセンサ通信ユニット用 【外形寸法図➔P.12】

形状	形式	標準価格（￥）	適合センサ通信ユニット
	◎形E3X-HD0	15,700	◎形E3X-ECT
			◎形E3X-CRT

アクセサリ（別売）

省配線コネクタ（省配線コネクタタイプ必須）

ファイバアンプに付属しておりませんので、必ずご注文ください。　※保護シール付属

接続方式	形状	コード長	芯線数	形式	標準価格（￥）
親コネクタ		2m	3線	◎形E3X-CN11	1,200
子コネクタ			1線	◎形E3X-CN12	800

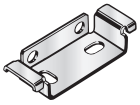
センサI/Oコネクタ（M8コネクタタイプ必須）

ファイバアンプに付属しておりませんので、必ずご注文ください。

サイズ	コードの仕様	形状		コードの種類		形式	標準価格（￥）
M8	標準コード	ストレート形		2m	4線式	◎形XS3F-M421-402-A	1,030
				5m		◎形XS3F-M421-405-A	1,470
		L形		2m		◎形XS3F-M422-402-A	1,030
				5m		◎形XS3F-M422-405-A	1,470

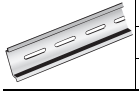
取りつけ金具

ファイバアンプに付属しておりませんので、必要に応じてご注文ください。

形状	形式	標準価格（￥）	数量
	◎形E39-L143	450	1

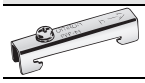
DINレール

ファイバアンプに付属しておりませんので、必要に応じてご注文ください。

形状	種類	形式	標準価格（￥）	数量
	浅型／全長1m	◎形PFP-100N	750	1
	浅型／全長0.5m	◎形PFP-50N	415	
	深型／全長1m	◎形PFP-100N2	970	

エンドプレート

センサ通信ユニットには1組（2個）付属しております。ファイバアンプに付属しておりませんので、必要に応じてご注文ください。

形状	形式	標準価格（￥）	数量
	◎形PFP-M	63	1

定格／性能

項目		タイプ	標準			センサ通信ユニット用 ＊1
		NPN出力	形E3X-HD11	形E3X-HD6	形E3X-HD14	形E3X-HD0
		PNP出力	形E3X-HD41	形E3X-HD8	形E3X-HD44	
		接続方式	コード引き出し	省配線コネクタ ＊2	M8コネクタ	センサ通信ユニット用コネクタ
光源（発光波長）			赤色4元素発光ダイオード（625nm）			
電源電圧			DC12～24V±10%　リップル（p-p）10%以下			
消費電流			通常モード：720mW以下（電源電圧24V時、消費電流30mA以下/電源電圧12V時、消費電流60mA以下） 省電力ECO：530mW以下（電源電圧24V時、消費電流22mA以下/電源電圧12V時、消費電流44mA以下）			
制御出力			負荷電源電圧 DC26.4V以下、オープンコレクタ出力形（NPN/PNP出力 形式によって異なります） 負荷電流 ： 50mA以下（残留電圧2V以下）、オフ状態電流 0.5mA以下			―
保護回路			電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護			電源逆接続保護、出力短絡保護
応答時間	最速モード（SHS）＊3		NPN出力　動作・復帰 ：各50μs PNP出力　動作・復帰 ：各55μs			―
	高速モード（HS）		動作・復帰 ：各250μs（ 工場出荷時設定）			
	標準モード（Stnd）		動作・復帰 ：各1ms			
	ギガパワーモード（GIGA）		動作・復帰 ：各16ms			
相互干渉防止台数			10台（光通信同期式）＊3			
オートパワーコントロール（APC）			常時有効			
その他機能			パワーチューニング、微分機能、DPC機能、タイマ（オフディレー /オンディレー /ワンショット）、ゼロリセット、設定リセット、エコモード			
使用周囲照度			白熱ランプ ：20,000lx以下、太陽光 ：30,000lx以下			
最大連結台数			16台			形E3X-CRT使用時 16台、 形E3X-ECT使用時 30台
周囲温度範囲			動作時： 1～2台連結時　：−25～+55℃、 3～10台連結時　：−25～+50℃、 11～16台連結時：−25～+45℃ 保存時 ：−30～+70℃ （ただし、氷結、結露しないこと）			動作時： 1～2台連結時　：0～55℃、 3～10台連結時　：0～50℃、 11～16台連結時：0～45℃、 17～30台連結時：0～40℃ 保存時 ：−30～+70℃ （ただし、氷結、結露しないこと）
周囲湿度範囲			動作時・保存時 ：各35～85%RH（ただし、結露しないこと）			
絶縁抵抗			20MΩ以上（DC500Vメガにて）			
耐電圧			AC1,000V 50/60Hz 1min			
振動（耐久）			10～55Hz 複振幅 1.5mm　X、Y、Z各方向 2h			10～150Hz 複振幅 0.7mm X、Y、Z各方向 80min
衝撃（耐久）			500m/s^2　X、Y、Z各方向 3回			150m/s^2　X、Y、Z各方向 3回
保護構造			IEC規格 IP50（保護カバー装着時）			―
質量（梱包状態/本体のみ）			約105g/約65g	約60g/約20g	約70g/約25g	約65g/約25g
材質	ケース		耐熱ABS			耐熱ABS（コネクタ：PBT）
	カバー		ポリカーボネート（PC）			
付属品			取扱説明書			

＊1. EtherCAT対応センサ通信ユニット形E3X-ECT、CompoNet対応センサ通信ユニット形E3X-CRTに対応します。
＊2. 形E3X-CN11（親コネクタ3芯）、形E3X-CN12（子コネクタ1芯）どちらのコネクタでも使用できます。
＊3. 検出機能を最速モード（SHS）に選択した場合は、通信機能が無効となり、相互干渉防止機能および通信機能は使用できません。
パワーチューニングを実施した形E3X-DA-Sを含んで連結した場合は、相互干渉防止台数は6台まで、
パワーチューニングを実施した形E3X-MDAを含んで連結した場合は、相互干渉防止台数は5台までとなります。

検出距離

ねじ型

検出方式	検出方向	サイズ	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	ライトアングル	M4	形E32-T11N 2M	2,000	1,000	700	280
	ストレート		形E32-T11R 2M				
			形E32-LT11 2M	4,000 ＊	4,000 ＊	2,700	1,080
			形E32-LT11R 2M	4,000 ＊	3,500	2,300	920
反射形	ライトアングル	M3	形E32-C31N 2M	110	50	46	14
		M6	形E32-C11N 2M	780	350	320	100
	ストレート	M3	形E32-D21R 2M	140	60	40	16
			形E32-C31 2M	330	150	100	44
			形E32-C31M 1M				
		M4	形E32-D211R 2M	140	60	40	16
		M6	形E32-D11R 2M	840	350	240	100
			形E32-CC200 2M	1,400	600	400	180
			形E32-LD11 2M	860	360	250	110
			形E32-LD11R 2M	840	350	240	100

＊ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

円柱型

検出方式	サイズ	検出方向	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	φ1	トップビュー	形E32-T223R 2M	450	250	150	60
	φ1.5		形E32-T22B 2M	680	400	220	90
	φ3		形E32-T12R 2M	2,000	1,000	700	280
		サイドビュー	形E32-T14LR 2M	750	450	260	100
反射形	φ1.5	トップビュー	形E32-D22B 2M	140	60	40	16
	φ1.5+φ0.5		形E32-D43M 1M	28	12	8	4
	φ3		形E32-D22R 2M	140	60	40	16
			形E32-D221B 2M	300	140	90	40
			形E32-D32L 2M	700	300	200	90
	φ3+φ0.8		形E32-D33 2M	70	30	20	8

フラット形

検出方式	検出方向	形式	検出距離(mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	トップビュー	形E32-T15XR 2M	2,000	1,000	700	280
	サイドビュー	形E32-T15YR 2M	750	450	260	100
	フラットビュー	形E32-T15ZR 2M				
反射形	トップビュー	形E32-D15XR 2M	840	350	240	100
	サイドビュー	形E32-D15YR 2M	200	100	52	24
	フラットビュー	形E32-D15ZR 2M				

スリーブ形

検出方式	検出方向	形式	検出距離(mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	サイドビュー	形E32-T24R 2M	170	100	50	20
		形E32-T24E 2M	450	250	150	60
	トップビュー	形E32-T33 1M	150	90	50	20
		形E32-T21-S1 2M	510	300	170	68
		形E32-TC200BR 2M	2,000	1,000	700	280
反射形	サイドビュー	形E32-D24R 2M	70	30	20	8
		形E32-D24-S2 2M	120	53	45	14
	トップビュー	形E32-D43M 1M	28	12	8	4
		形E32-D331 2M	14	6	4	2
		形E32-D33 2M	70	30	20	8
		形E32-D32-S1 0.5M	63	27	18	7
		形E32-D31-S1 0.5M				
		形E32-DC200F4R 2M	140	60	40	16
		形E32-D22-S1 2M	250	110	72	30
		形E32-D21-S3 2M				
		形E32-DC200BR 2M	840	350	240	100
		形E32-D25-S3 2M	250	110	72	30

小スポット反射

種類	スポット径	中心距離(mm)	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
可変スポット	φ0.1～0.6	6～15	形E32-C42 1M+形E39-F3A	6～15mmでスポット径φ0.1～0.6mm			
	φ0.3～1.6	10～30	形E32-C42 1M+形E39-F17	10～30mmでスポット径φ0.3～1.6mm			
平行光	φ4	0～20	形E32-C31 2M+形E39-F3C	0～20mmでスポット径φ4mm以下			
			形E32-C31N 2M+形E39-F3C				
一体型	φ0.1	5	形E32-C42S 1M	5mmでスポット径φ0.1mm			
	φ6	50	形E32-L15 2M	50mmでスポット径φ6mm			
小スポット	φ0.1	7	形E32-C41 1M+形E39-F3A-5	7mmでスポット径φ0.1mm			
	φ0.5		形E32-C31 2M+形E39-F3A-5	7mmでスポット径φ0.5mm			
			形E32-C31N 2M+形E39-F3A-5				
	φ0.2	17	形E32-C41 1M+形E39-F3B	17mmでスポット径φ0.2mm			
	φ0.5		形E32-C31 2M+形E39-F3B	17mmでスポット径φ0.5mm			
			形E32-C31N 2M+形E39-F3B				
	φ3	50	形E32-CC200 2M+形E39-F18	50mmでスポット径φ3mm			
			形E32-C11N 2M+形E39-F18				

ハイパワー

種類	検出方向	開口角	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形 一体型	トップビュー	10°	形E32-T17L 10M	20,000 ＊1	20,000 ＊1	20,000 ＊1	8,000
		15°	形E32-LT11 2M	4,000 ＊2	4,000 ＊2	2,700	1,080
			形E32-LT11R 2M	4,000 ＊2	3,500	2,300	920
	サイドビュー	30°	形E32-T14 2M	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	1,800
透過形 レンズ装着	ライトアングル	12°	形E32-T11N 2M+形E39-F1	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	2,000
		6°	形E32-T11N 2M+形E39-F16	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	3,600
	トップビュー	12°	形E32-T11R 2M+形E39-F1	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	2,000
		6°	形E32-T11R 2M+形E39-F16	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	3,600
	サイドビュー	60°	形E32-T11R 2M+形E39-F2	1,450	800	500	200
	トップビュー	12°	形E32-T11 2M+形E39-F1	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	1,860
		6°	形E32-T11 2M+形E39-F16	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2
	サイドビュー	60°	形E32-T11 2M+形E39-F2	2,300	1,320	860	320
	トップビュー	12°	形E32-T51R 2M+形E39-F1	4,000 ＊2	4,000 ＊2	3,900	1,500
		6°	形E32-T51R 2M+形E39-F16	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2
	サイドビュー	60°	形E32-T51R 2M+形E39-F2	1,400	720	500	200
	トップビュー	12°	形E32-T81R-S 2M+形E39-F1	4,000 ＊2	4,000 ＊2	2,700	1,000
		6°	形E32-T81R-S 2M+形E39-F16	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	1,800
	サイドビュー	60°	形E32-T81R-S 2M+形E39-F2	1,000	550	360	140
	トップビュー	12°	形E32-T61-S 2M+形E39-F1	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	1,800
		6°	形E32-T61-S 2M+形E39-F16	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	3,100
	サイドビュー	60°	形E32-T61-S 2M+形E39-F2	1,680	900	600	240
	トップビュー	12°	形E32-T51 2M+形E39-F1-33	4,000 ＊2	4,000 ＊2	2,300	1,400
		6°	形E32-T51 2M+形E39-F16	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2	4,000 ＊2
反射形 一体型	トップビュー	4°	形E32-D16 2M	40～2,800	40～1,400	40～900	40～480

＊1. ファイバ長が片側10mのため、20,000mmとしています。
＊2. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

狭視界

検出方式	検出方向	開口角	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	サイドビュー	1.5°	形E32-A03 2M	3,220	1,780	1,200	500
			形E32-A03-1 2M				
		3.4°	形E32-A04 2M	1,280	680	450	200
		4°	形E32-T24SR 2M	4,000 ＊	2,200	1,460	580
			形E32-T24S 2M	4,000 ＊	2,600	1,740	700
			形E32-T22S 2M	4,000 ＊	3,800	2,500	1,000

＊ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

背景をとらずに検出

検出方式	検出方向	形式	検出距離(mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
限定反射形	フラットビュー	形E32-L16-N 2M	0～15			0～12
		形E32-L24S 2M	0～4			
	サイドビュー	形E32-L25L 2M	5.4～9(中心7.2)			

透明体検出(回帰反射形)

検出方向	特長	サイズ	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
回帰反射形	フィルム検出	M3	形E32-C31 2M +形E39-F3R +形E39-RP37	250		200	―
	角型	―	形E32-R16 5M	150～1,500			
	ねじ型	M6	形E32-R21 2M	10～250			

透明体検出(限定反射形)

検出方式	特長	検出方向	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
限定反射形	小型	フラットビュー	形E32- L24S 2M	0～4			
	標準		形E32-L16-N 2M	0～15			0～12
	ガラス基板 アライメント70℃		形E32-A08 2M	10～20			―
	標準/長距離		形E32-A12 2M	12～30			―
	サイドビュー形状	サイドビュー	形E32-L25L 2M	5.4～9(中心7.2)			
	ガラス基板 マッピング70℃	トップビュー	形E32-A09 2M	15～38			―

耐薬品/耐油

検出方式	種類	検出方向	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	耐油	ライトアングル	形E32-T11NF 2M	4,000 ＊1	4,000 ＊1	4,000 ＊1	2,200
	耐薬品/油	トップビュー	形E32-T12F 2M	4,000 ＊1	4,000 ＊1	4,000 ＊1	1,600
			形E32-T11F 2M	4,000 ＊1	4,000 ＊1	2,600	1,000
		サイドビュー	形E32-T14F 2M	1,400	800	500	200
	耐薬品/油150℃	トップビュー	形E32-T51F 2M	4,000 ＊1	2,800	1,800	700
反射形	半導体：洗浄・現像・ エッチング60℃	トップビュー	形E32-L11FP 5M	レンズ先端から8～20mm(推奨検出距離：11mm) 取付穴中心Aから19～31mm(推奨検出距離：22mm)			
	半導体：剥離85℃		形E32-L11FS 5M	レンズ先端から8～20mm(推奨検出距離：11mm) 取付穴中心Aから32～44mm(推奨検出距離：35mm)			
	耐薬品/油		形E32-D12F 2M	― ＊2	190	130	60
	ケーブルのみ耐薬品		形E32-D11U 2M	840	350	240	100

＊1. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。
＊2. 検出物体が無くてもフッ素樹脂に反射して入光状態になります。

耐屈曲

検出方式	サイズ	形式	検出距離(mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	φ1.5	形E32-T22B 2M	680	400	220	90
	M3	形E32-T21 2M				
	M4	形E32-T11 2M	2,500	1,350	900	360
	角型	形E32-T25XB 2M	500	300	170	70
反射形	φ1.5	形E32-D22B 2M	140	60	40	16
	M3	形E32-D21 2M				
	φ3	形E32-D221B 2M	300	140	90	40
	M4	形E32-D21B 2M				
	M6	形E32-D11 2M	840	350	240	100
	角型	形E32-D25XB 2M	240	100	60	30

耐熱

検出方式	耐熱温度	形式	検出距離(mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	100℃	形E32-T51R 2M	1,600	800	560	225
	150℃	形E32-T51 2M	2,800	1,500	1,000	400
	200℃	形E32-T81R-S 2M	1,000	550	360	140
	350℃	形E32-T61-S 2M	1,680	900	600	240
反射形	100℃	形E32-D51R 2M	670	280	190	80
	150℃	形E32-D51 2M	1,120	450	320	144
	200℃	形E32-D81R-S 2M	420	180	120	54
	300℃	形E32-A08H2 2M	10～20			－
		形E32-A09H2 2M	20～30(中心25)			－
	350℃	形E32-D611-S 2M	420	180	120	54
		形E32-D61-S 2M				
	400℃	形E32-D73-S 2M	280	120	80	36

エリア検出

検出方式	タイプ	検出幅	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	エリア	11mm	形E32-T16PR 2M	3,100	1,700	1,120	440
			形E32-T16JR 2M	2,750	1,500	960	380
		30mm	形E32-T16WR 2M	4,000 ＊	2,600	1,700	680
反射形	アレイ	11mm	形E32-D36P1 2M	700	300	200	90

＊ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

液面レベル検出

検出方式	パイプ径	特長	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
パイプ取りつけ	φ3.2/6.4/9.5	安定残量検出	形E32-A01 5M	適用パイプ：φ3.2/6.4/9.5の透明パイプ、推奨肉厚1mm			
	φ8～10	複数連装使用	形E32-L25T 2M	適用パイプ：φ8～10mmの透明パイプ、推奨肉厚1mm			
	制限なし	大型パイプ	形E32-D36T 5M	適用パイプ：透明パイプ、径の制限なし			
接液(耐熱200℃)	－	－	形E32-D82F1 4M	接液タイプ			

耐真空

検出方式	耐熱温度	形式	検出距離(mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	120℃	形E32-T51V 1M	720	400	260	100
		形E32-T51V 1M+E39-F1V	2,000 ＊	2,000 ＊	1,360	520
	200℃	形E32-T84SV 1M	1,760	950	640	260

＊ファイバ長が片側1mのため、2,000mmとしています。

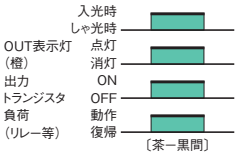
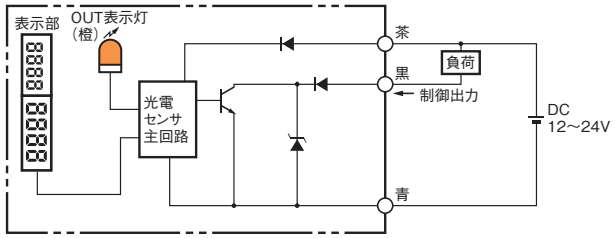
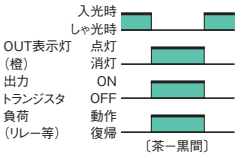
FPD/半導体/太陽電池業界

検出方式	アプリケーション	使用温度	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
限定反射形	ガラス有無検出	70℃	形E32-L16-N 2M	0～15			0～12
	ガラス基板アライメント		形E32-A08 2M	10～20			－
		300℃	形E32-A08H2 3M				
	ガラス基板マッピング	70℃	形E32-A12 2M	12～30			－
			形E32-A09 2M	15～38			－
		300℃	形E32-A09H2 2M	20～30(中心25)			－
	WET工程 (洗浄、現像、エッチング)	60℃	形E32-L11FP 5M	レンズ先端から8～20mm(推奨検出距離：11mm) 取付穴中心Aから19～31mm(推奨検出距離：22mm)			
	WET工程(剥離)	85℃	形E32-L11FS 5M	レンズ先端から8～20mm(推奨検出距離：11mm) 取付穴中心Aから32～44mm(推奨検出距離：35mm)			
透過形	ウエハマッピング	70℃	形E32-A03 2M	3,220	1,780	1,200	500
			形E32-A03-1 2M				
			形E32-A04 2M	1,280	680	450	200
			形E32-T24SR 2M	4,000 ＊	2,200	1,460	580
			形E32-T24S 2M	4,000 ＊	2,600	1,740	700

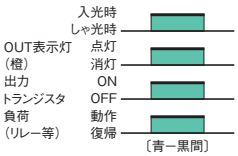
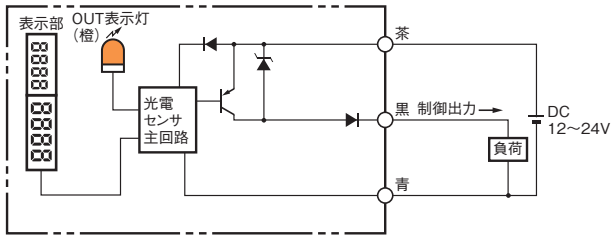
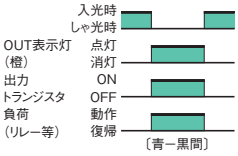
＊ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

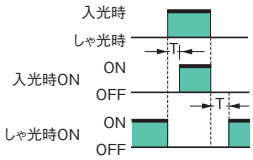
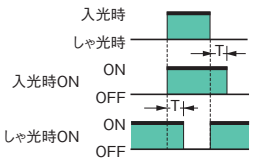
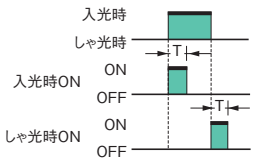
入出力段回路図

NPN出力

形式	動作モード	タイムチャート	L/D 表示灯	出力回路
形E3X-HD11 形E3X-HD6 形E3X-HD14	入光時ON		L 点灯	
	しゃ光時ON		D 点灯	

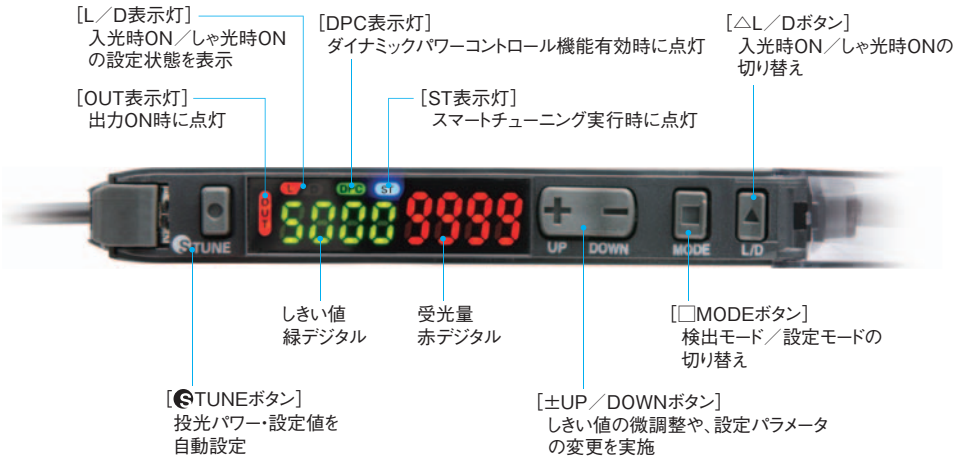
PNP出力

形式	動作モード	タイムチャート	L/D 表示灯	出力回路
形E3X-HD41 形E3X-HD8 形E3X-HD44	入光時ON		L 点灯	
	しゃ光時ON		D 点灯	

オンディレー	オフディレー	ワンショット
		

注. タイマ機能設定時のタイムチャート（T:設定時間）

各部の名称



正しくお使いください

●共通の注意事項につきましては、「**ファイバセンサ 共通の注意事項**」をご覧ください。

⚠警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。

⚠注意

故障や発火の恐れがあります。
定格電圧を越えて使用しないでください。

破裂の恐れがあります。
AC電源では絶対に使用しないでください。

安全上の要点

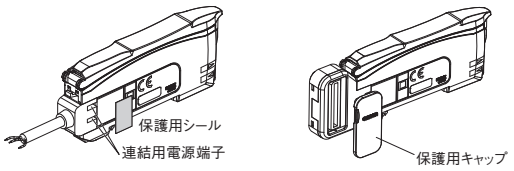
以下に示す項目は安全を確保するうえで必要なことですので必ず守ってください。

① 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
② 水、油、化学薬品の飛沫のある場所、蒸気の当たる場所で使用しないでください。
③ 強電界、強磁界のある場所には設置しないでください。
④ 製品の分解、修理、改造をしないでください。
⑤ 定格範囲を超える電圧、電流を印加しないでください。
⑥ 定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。
⑦ 電源の極性など、誤配線をしないでください。
⑧ 負荷の接続を正しく行ってください。
⑨ 負荷の両端を短絡させないでください。
⑩ ケースが破損した状態で使用しないでください。
⑪ 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
⑫ 高圧線、電力線、動力線と本製品の配線は別配線としてください。
同一配線あるいは同一ダクトにすると誘導を受け、誤動作や破損の原因となることがあります。
⑬ センサの設定時は、装置を停止していただく等、安全をご確認された上で行ってください。

使用上の注意

・下記の設置場所では使用しないでください。
①直射日光が当たる場所
②湿度が高く、結露する恐れがある場所
③腐食性ガスのある場所
④振動や衝撃が定格の範囲を超える場所
・コードの延長は100m以下としてください。延長には0.3mm^{2}以上のコードをご使用ください。
・コード部に加わる力は下記の値以下としてください。
引っ張り40N以下、トルク0.1N·m以下、押圧20N以下、屈曲3kg以下
・電源投入後、200ms以上経過後に検出が可能となります。負荷と本製品が別の場合、必ず本製品の電源を先に投入してください。
・省配線コネクタタイプを使用される場合、感電や短絡防止のため、使用しない連結用電源端子には保護用シール(コネクタ：形E3X-CNシリーズに付属) を貼ってください。
センサ通信ユニット用コネクタタイプを使用される場合は、保護用キャップを付けてください。

〈省配線コネクタタイプ〉　〈センサ通信ユニット用コネクタタイプ〉



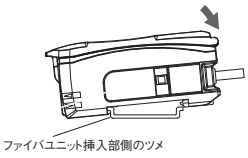
・電源遮断時に出力パルスが発生する場合がありますので、負荷あるいは負荷ラインの電源を先行して遮断してください。
・過大なセンサ光が入光した場合は、相互干渉防止機能が十分に機能せずに誤動作する場合があります。その場合はしきい値を大きく設定してください。
・ファイバアンプを着脱、増設するときは、必ず電源を切ってください。
・ファイバユニットをファイバアンプに固定した状態で、引っ張り、圧縮などの無理な力を加えないで下さい。(9.8N以内)
・モバイルコンソール 形E3X-MC11、形E3X-MC11-SV2、形E3X-MC11-Sは使用できません。
・形E3X-HDシリーズは、形E3NX-FA、形E3X-DA-N/SD/NAとは相互干渉防止機能が働きません。
形E3X-DA-S/MDAとは相互干渉防止機能が働きます。
・形E3X-HD0は、センサ通信ユニット 形E3X-CRT/ECTが使用できますが、形E3X-DRT21-S、形E3NW-ECTは使用できません。
保護カバーは必ず装着した状態で使用してください。誤動作の危険があります。
・清掃にはシンナー、ベンジン、アセトン、灯油類は使用しないでください。

●**技術解説と製品に関するFAQ等は、当社Webサイト（www.fa.omron.co.jp/）の「テクニカルガイド」をご覧ください。**

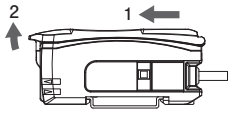
ファイバアンプの取り付けについて

〈DINレールへの取りつけ〉

①ファイバユニット挿入部側のツメをレールにかけて、カチッと音がするまでフックを押し込みます。



〈DINレールからの取りはずし〉



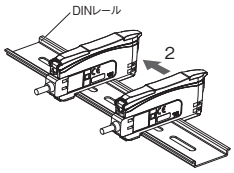
①本体を矢印1の方向へ押します。
②矢印2の方向へ持ち上げます。

注. 配線の色と機能については、入出力段回路図もしくは本体横の表示を参照してください。

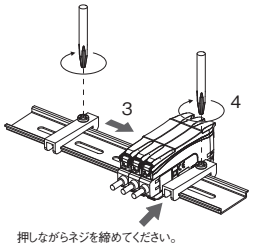
〈連結して使用する場合〉(コネクタタイプの場合)

①ファイバアンプを1台ずつDINレールに取りつけ、カチッと音がするまでコネクタを差し込みます。

注. 親機には形E3X-CN11(親コネクタ)を、子機には形E3X-CN12(子コネクタ)を使用してください。



②ファイバアンプを矢印2の方向へスライドさせます。
③振動等で離れないように、別売のエンドプレート(形PFP-M)でファイバアンプをしっかりとはさんでください。



④ドライバでエンドプレートのネジをしめてください。

・振動等がある場合は、ファイバアンプ単体でもエンドプレートを使用してください。
・最大連結可能台数は以下のとおりです。

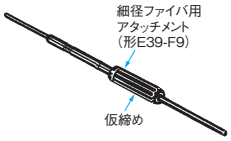
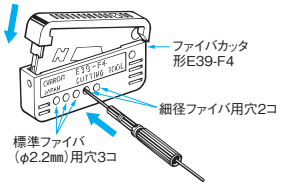
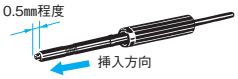
		最大連結可能台数	相互干渉防止台数
形E3X-HDシリーズ 標準タイプ (形E3X-HD11/HD41/HD6/HD8)		16台	10台
形E3X-HD0	形E3X-ECT接続時	30台	10台
	形E3X-CRT接続時	16台	10台

・検出機能を最速モード(SHS)に選択した場合は、相互干渉防止機能は使用できません。
・連結した場合、連結数により使用可能な周囲温度が異なりますので、「定格／性能」をご確認ください。
・連結や取りはずす場合は必ず電源を切ってください。

ファイバユニットの取り付けについて

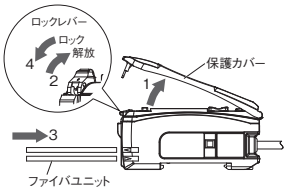
〈ファイバカッタの使用方法〉

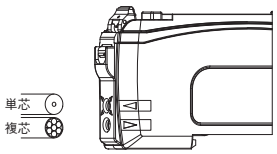
細径ファイバは下図のような手順でカットしてください。
標準ファイバは切りたい位置まで挿入してカットしてください。

①	右図のように仮締めされた状態で、出荷しています。	
②	ファイバ長を希望の長さに調整し、本締めする	
③	ファイバユニットを形E39-F4に入れカットする。	
④	完成状態。(正常なカッティング状態)	 注. ファイバアンプへの挿入方向は上図のとおりです

〈ファイバユニットの取りつけ〉

①保護カバーを開きます。
②ロックレバーを起こします。
③ファイバユニット挿入口にファイバユニットを確実に奥まで差し込みます。
④ロックレバーを元の方向に戻して、ファイバユニットを固定します。





・同軸ファイバユニットを本体に取りつける場合、単芯ファイバユニットを取りつけ穴の上(投光)側に、複芯ファイバユニットを下(受光)側に取りつけてください。
単芯ファイバユニット(投光)はケーブルに識別要素を入れております。
詳細はファイバユニットの各外形寸法を参照してください。

・ファイバユニットを抜く際は、上記手順を逆の手順で抜いてください。
ファイバユニットの特性を持続させるためにも、ロックがはずれているか確かめてからファイバユニットを抜いてください。

外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

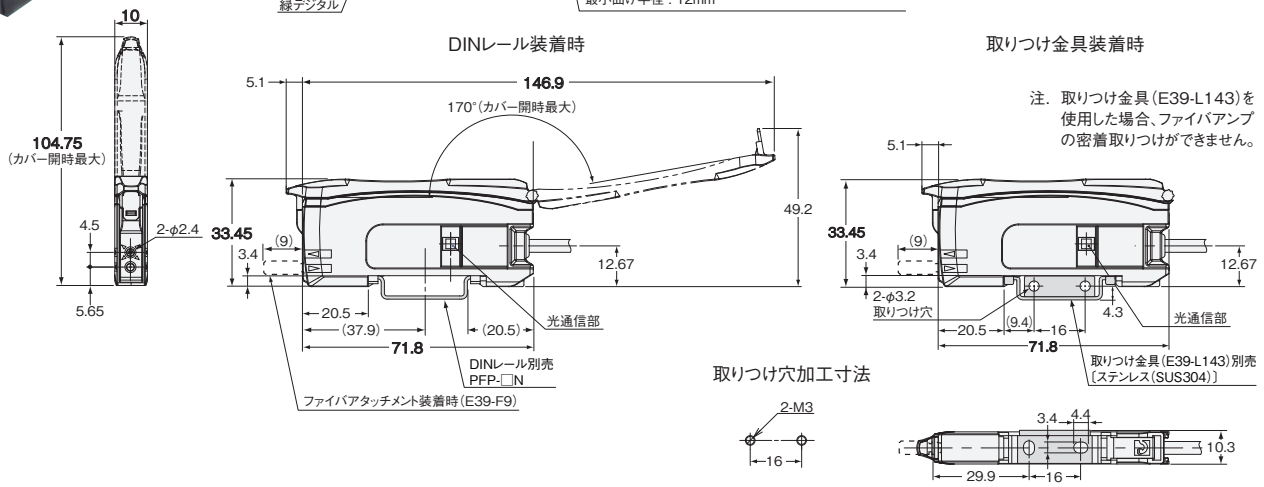
（単位：mm）
指定なき寸法公差：公差等級 IT16

本体

コード引き出しタイプ

CADデータ

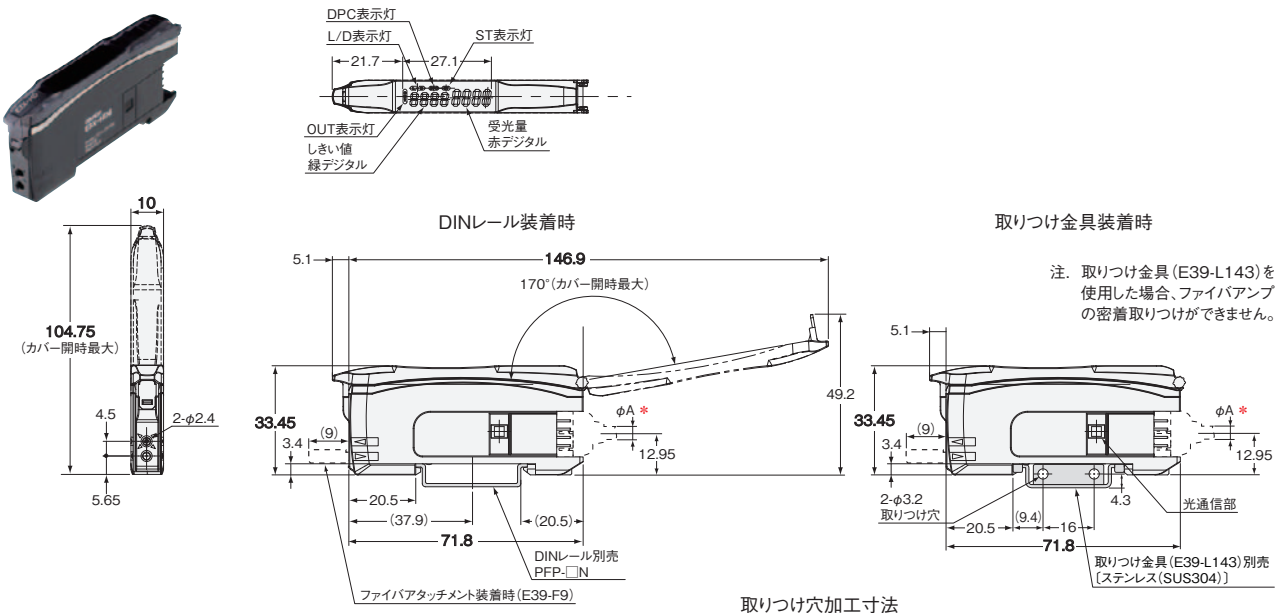
E3X-HD11
E3X-HD41



省配線コネクタタイプ

CADデータ

E3X-HD6
E3X-HD8



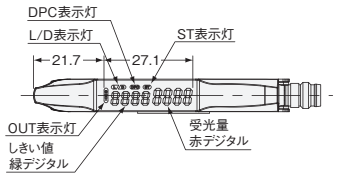
＊ コード径は以下の通り

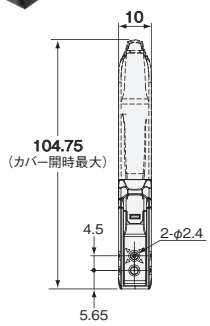
E3X-CN11（3芯）	φ4.0
E3X-CN12（1芯）	φ2.6

M8コネクタタイプ

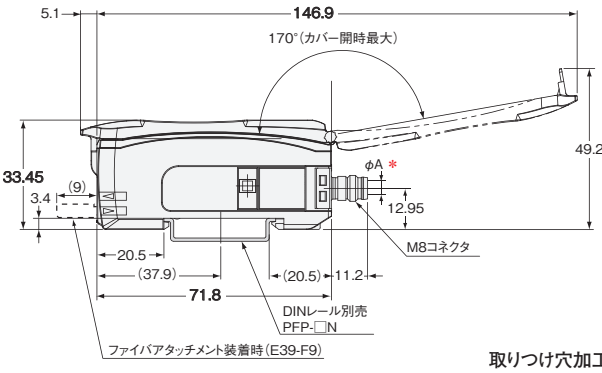
CADデータ

E3X-HD14
E3X-HD44



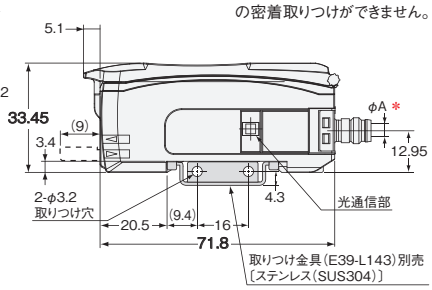


DINレール装着時

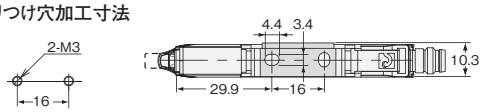


取りつけ金具装着時

注. 取りつけ金具(E39-L143)を使用した場合、ファイバアンプの密着取りつけができません。



取りつけ穴加工寸法



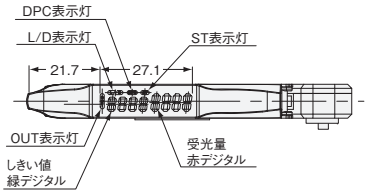
＊ コード径は以下の通り

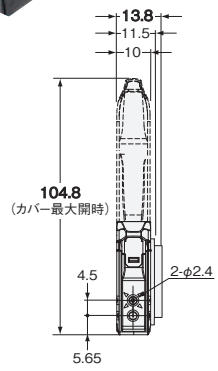
E3X-CN11(3芯)	φ4.0
E3X-CN12(1芯)	φ2.6

センサ通信ユニット用コネクタタイプ

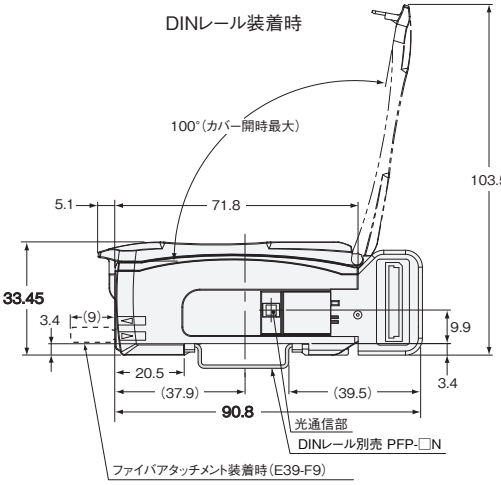
CADデータ

E3X-HD0



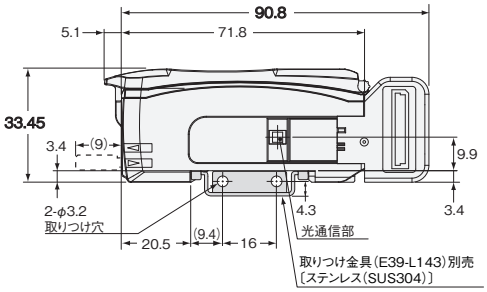


DINレール装着時

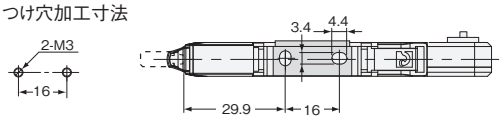


取りつけ金具装着時

注. 取りつけ金具(E39-L143)を使用した場合、ファイバアンプの密着取りつけができません。



取りつけ穴加工寸法



ファイバユニットの詳細につきましては、「**形E32シリーズ**」をご覧ください。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。
ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

(1) 「当社商品」:「当社」のＦＡシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
(2) 「カタログ等」:「当社商品」に関する、オムロン総合カタログ、ＦＡシステム機器総合カタログ、セーフティコンポ総合カタログ、電子・機構部品総合カタログその他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
(3) 「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
(4) 「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
(5) 「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

(1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
(2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
(3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
(4) 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

(1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
(2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」は一切保証いたしかねます。
(3) 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で必ず事前に確認してください。
(4) 「当社商品」をご使用の際には、(ⅰ)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計(ⅱ)「当社商品」が故障しても「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(ⅲ)利用者に危険を知らせる安全対策のシステム全体としての構築、(ⅳ)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守の各事項を実施してください。
(5) 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。
  (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途)
  (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
  (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
  (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
(6) 上記 3.(5)(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

(1) 保証期間　ご購入後１年間といたします。
  (ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
(2) 保証内容　故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
    (ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
(3) 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  (b) 「利用条件等」から外れたご利用
  (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
  (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が「当社商品」に関する保証のすべてです。「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が、法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室
クイック　オムロン
0120-919-066
携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

■営業時間:8:00～21:00　■営業日:365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp
緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ　2013年5月現在

(C) OMRON Corporation 2013　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。